

# Pertes de charge linéiques TUBES PEX – Température d'eau = 10°C

|     |                 | $r = \text{pertes de charge linéiques, mm C.E./m}$ |      |      |       |       |       |       |       |        |        |        |        | $G = \text{débit, l/h}$ |     | $v = \text{vitesse, m/s}$ |  |
|-----|-----------------|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|-----|---------------------------|--|
| $r$ | $\varnothing_e$ | 12   | 15   | 18   | 20-22 | 28    | 32    | 40    | 50    | 63     | 75     | 90     | 110    | $\varnothing_e$         | $r$ |                           |  |
|     | $\varnothing_i$ | 8  | 10   | 13   | 16    | 20    | 26    | 32,6  | 40,8  | 51,4   | 61,2   | 73,6   | 90     | $\varnothing_i$         |     |                           |  |
| 2   | G               | 12   | 22   | 45   | 79    | 146   | 297   | 548   | 1.008 | 1.887  | 3.031  | 5.001  | 8.633  | G                       | 2   |                           |  |
|     | v               | 0,07   | 0,08 | 0,09 | 0,11  | 0,13  | 0,16  | 0,18  | 0,21  | 0,25   | 0,29   | 0,33   | 0,38   | v                       |     |                           |  |
| 4   | G               | 18   | 33   | 67   | 118   | 216   | 441   | 815   | 1.498 | 2.804  | 4.504  | 7.431  | 12.828 | G                       | 4   |                           |  |
|     | v               | 0,10   | 0,12 | 0,14 | 0,16  | 0,19  | 0,23  | 0,27  | 0,32  | 0,38   | 0,43   | 0,49   | 0,56   | v                       |     |                           |  |
| 6   | G               | 23   | 42   | 85   | 149   | 273   | 556   | 1.027 | 1.889 | 3.536  | 5.678  | 9.368  | 16.173 | G                       | 6   |                           |  |
|     | v               | 0,13   | 0,15 | 0,18 | 0,21  | 0,24  | 0,29  | 0,34  | 0,40  | 0,47   | 0,54   | 0,61   | 0,71   | v                       |     |                           |  |
| 8   | G               | 27   | 49   | 100  | 175   | 322   | 655   | 1.211 | 2.226 | 4.167  | 6.692  | 11.042 | 19.063 | G                       | 8   |                           |  |
|     | v               | 0,15   | 0,17 | 0,21 | 0,24  | 0,28  | 0,34  | 0,40  | 0,47  | 0,56   | 0,63   | 0,72   | 0,83   | v                       |     |                           |  |
| 10  | G               | 30   | 56   | 113  | 199   | 365   | 744   | 1.376 | 2.529 | 4.734  | 7.602  | 12.544 | 21.655 | G                       | 10  |                           |  |
|     | v               | 0,17   | 0,20 | 0,24 | 0,28  | 0,32  | 0,39  | 0,46  | 0,54  | 0,63   | 0,72   | 0,82   | 0,95   | v                       |     |                           |  |
| 12  | G               | 34   | 62   | 126  | 221   | 405   | 826   | 1.527 | 2.807 | 5.254  | 8.437  | 13.921 | 24.033 | G                       | 12  |                           |  |
|     | v               | 0,19   | 0,22 | 0,26 | 0,31  | 0,36  | 0,43  | 0,51  | 0,60  | 0,70   | 0,80   | 0,91   | 1,05   | v                       |     |                           |  |
| 14  | G               | 37   | 67   | 137  | 242   | 443   | 902   | 1.667 | 3.065 | 5.738  | 9.214  | 15.203 | 26.246 | G                       | 14  |                           |  |
|     | v               | 0,20   | 0,24 | 0,29 | 0,33  | 0,39  | 0,47  | 0,55  | 0,65  | 0,77   | 0,87   | 0,99   | 1,15   | v                       |     |                           |  |
| 16  | G               | 40   | 73   | 148  | 261   | 478   | 974   | 1.799 | 3.308 | 6.193  | 9.945  | 16.409 | 28.327 | G                       | 16  |                           |  |
|     | v               | 0,22   | 0,26 | 0,31 | 0,36  | 0,42  | 0,51  | 0,60  | 0,70  | 0,83   | 0,94   | 1,07   | 1,24   | v                       |     |                           |  |
| 18  | G               | 42   | 78   | 159  | 279   | 511   | 1.042 | 1.925 | 3.539 | 6.624  | 10.637 | 17.551 | 30.299 | G                       | 18  |                           |  |
|     | v               | 0,23   | 0,28 | 0,33 | 0,39  | 0,45  | 0,54  | 0,64  | 0,75  | 0,89   | 1,00   | 1,15   | 1,32   | v                       |     |                           |  |
| 20  | G               | 45   | 83   | 169  | 296   | 543   | 1.106 | 2.044 | 3.758 | 7.035  | 11.297 | 18.640 | 32.180 | G                       | 20  |                           |  |
|     | v               | 0,25   | 0,29 | 0,35 | 0,41  | 0,48  | 0,58  | 0,68  | 0,80  | 0,94   | 1,07   | 1,22   | 1,41   | v                       |     |                           |  |
| 22  | G               | 48   | 87   | 178  | 313   | 573   | 1.168 | 2.159 | 3.969 | 7.429  | 11.929 | 19.683 | 33.981 | G                       | 22  |                           |  |
|     | v               | 0,26   | 0,31 | 0,37 | 0,43  | 0,51  | 0,61  | 0,72  | 0,84  | 0,99   | 1,13   | 1,29   | 1,48   | v                       |     |                           |  |
| 24  | G               | 50   | 92   | 187  | 329   | 602   | 1.228 | 2.269 | 4.171 | 7.807  | 12.537 | 20.687 | 35.713 | G                       | 24  |                           |  |
|     | v               | 0,28   | 0,32 | 0,39 | 0,45  | 0,53  | 0,64  | 0,75  | 0,89  | 1,05   | 1,18   | 1,35   | 1,56   | v                       |     |                           |  |
| 26  | G               | 52   | 96   | 196  | 344   | 631   | 1.285 | 2.375 | 4.366 | 8.173  | 13.124 | 21.655 | 37.384 | G                       | 26  |                           |  |
|     | v               | 0,29   | 0,34 | 0,41 | 0,48  | 0,56  | 0,67  | 0,79  | 0,93  | 1,09   | 1,24   | 1,41   | 1,63   | v                       |     |                           |  |
| 28  | G               | 55   | 100  | 204  | 359   | 658   | 1.341 | 2.478 | 4.555 | 8.526  | 13.692 | 22.592 | 39.002 | G                       | 28  |                           |  |
|     | v               | 0,30   | 0,35 | 0,43 | 0,50  | 0,58  | 0,70  | 0,82  | 0,97  | 1,14   | 1,29   | 1,48   | 1,70   | v                       |     |                           |  |
| 30  | G               | 57   | 104  | 213  | 373   | 684   | 1.395 | 2.577 | 4.738 | 8.869  | 14.242 | 23.500 | 40.570 | G                       | 30  |                           |  |
|     | v               | 0,31   | 0,37 | 0,44 | 0,52  | 0,60  | 0,73  | 0,86  | 1,01  | 1,19   | 1,34   | 1,53   | 1,77   | v                       |     |                           |  |
| 35  | G               | 62   | 114  | 232  | 408   | 747   | 1.523 | 2.814 | 5.175 | 9.686  | 15.554 | 25.664 | 44.306 | G                       | 35  |                           |  |
|     | v               | 0,34   | 0,40 | 0,49 | 0,56  | 0,66  | 0,80  | 0,94  | 1,10  | 1,30   | 1,47   | 1,68   | 1,93   | v                       |     |                           |  |
| 40  | G               | 67   | 123  | 250  | 440   | 806   | 1.644 | 3.038 | 5.585 | 10.454 | 16.787 | 27.699 | 47.819 | G                       | 40  |                           |  |
|     | v               | 0,37   | 0,43 | 0,52 | 0,61  | 0,71  | 0,86  | 1,01  | 1,19  | 1,40   | 1,59   | 1,81   | 2,09   | v                       |     |                           |  |
| 45  | G               | 72   | 131  | 268  | 471   | 863   | 1.758 | 3.249 | 5.974 | 11.181 | 17.956 | 29.628 | 51.148 | G                       | 45  |                           |  |
|     | v               | 0,40   | 0,46 | 0,56 | 0,65  | 0,76  | 0,92  | 1,08  | 1,27  | 1,50   | 1,70   | 1,93   | 2,23   | v                       |     |                           |  |
| 50  | G               | 76   | 140  | 285  | 500   | 916   | 1.867 | 3.451 | 6.344 | 11.875 | 19.070 | 31.466 | 54.322 | G                       | 50  |                           |  |
|     | v               | 0,42   | 0,49 | 0,60 | 0,69  | 0,81  | 0,98  | 1,15  | 1,35  | 1,59   | 1,80   | 2,05   | 2,37   | v                       |     |                           |  |
| 60  | G               | 85   | 155  | 316  | 555   | 1.017 | 2.072 | 3.830 | 7.041 | 13.179 | 21.164 | 34.921 | 60.287 | G                       | 60  |                           |  |
|     | v               | 0,47   | 0,55 | 0,66 | 0,77  | 0,90  | 1,08  | 1,27  | 1,50  | 1,76   | 2,00   | 2,28   | 2,63   | v                       |     |                           |  |
| 70  | G               | 92   | 169  | 345  | 606   | 1.110 | 2.263 | 4.182 | 7.689 | 14.393 | 23.113 | 38.137 | 65.838 | G                       | 70  |                           |  |
|     | v               | 0,51   | 0,60 | 0,72 | 0,84  | 0,98  | 1,18  | 1,39  | 1,63  | 1,93   | 2,18   | 2,49   | 2,87   | v                       |     |                           |  |
| 80  | G               | 100  | 183  | 372  | 654   | 1.198 | 2.443 | 4.514 | 8.299 | 15.534 | 24.946 | 41.161 | 71.058 | G                       | 80  |                           |  |
|     | v               | 0,55   | 0,65 | 0,78 | 0,90  | 1,06  | 1,28  | 1,50  | 1,76  | 2,08   | 2,36   | 2,69   | 3,10   | v                       |     |                           |  |
| 90  | G               | 107  | 195  | 398  | 700   | 1.282 | 2.613 | 4.828 | 8.877 | 16.616 | 26.683 | 44.026 | 76.006 | G                       | 90  |                           |  |
|     | v               | 0,59   | 0,69 | 0,83 | 0,97  | 1,13  | 1,37  | 1,61  | 1,89  | 2,22   | 2,52   | 2,87   | 3,32   | v                       |     |                           |  |
| 100 | G               | 113  | 207  | 423  | 743   | 1.361 | 2.775 | 5.128 | 9.428 | 17.647 | 28.338 | 46.758 | 80.722 | G                       | 100 |                           |  |
|     | v               | 0,63   | 0,73 | 0,88 | 1,03  | 1,20  | 1,45  | 1,71  | 2,00  | 2,36   | 2,68   | 3,05   | 3,52   | v                       |     |                           |  |

$Se = \text{surface extérieure, m}^2/\text{m}$        $Si = \text{section interne, mm}^2$        $V = \text{volume d'eau, l/m}$

| $\varnothing_e$ [mm]     | 12    | 15    | 18    | 20-22       | 28    | 32    | 40    | 50    | 63    | 75    | 90    | 110   | $\varnothing_e$ [mm]     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| $\varnothing_i$ [mm]     | 8     | 10    | 13    | 16          | 20    | 26    | 32,6  | 40,8  | 51,4  | 61,2  | 73,6  | 90    | $\varnothing_i$ [mm]     |
| $Se$ [m <sup>2</sup> /m] | 0,038 | 0,047 | 0,057 | 0,063-0,069 | 0,088 | 0,101 | 0,126 | 0,157 | 0,198 | 0,236 | 0,283 | 0,346 | $Se$ [m <sup>2</sup> /m] |
| $Si$ [mm <sup>2</sup> ]  | 50    | 79    | 133   | 201         | 314   | 531   | 835   | 1.307 | 2.075 | 2.942 | 4.254 | 6.362 | $Si$ [mm <sup>2</sup> ]  |
| $V$ [l/m]                | 0,05  | 0,08  | 0,13  | 0,20        | 0,31  | 0,53  | 0,83  | 1,31  | 2,07  | 2,94  | 4,25  | 6,36  | $V$ [l/m]                |